

The basics

(F)	Comment utiliser vos systèmes hydroponiques
(GB)	Operating your hydroponic systems
(D)	Anwendungstips für Ihre hydroponischen Systeme
(E)	Como utilizar sus sistemas hidropónicas
(I)	Come utilizzare i vostri sistemi idroponici
(P)	Mantendo o seu sistema hidroponico a funcionar
(NL)	Zo gebruikt u uw systemen
(N)	Hvordan bruke ditt hydroponi system
(FIN)	Vesiviljelylaitteen käyttö
(DK)	Betjening af dit hydroponiske system
(CZ)	Fungující tvůj hydroponic osoustavy
(PL)	Działanie wasze hydroponic systemy
(GR)	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΩΝ ΣΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
(RUS)	Основы Гидропонки

Le agradecemos que haya elegido un sistema de cultivo GHE. Nuestros sistemas son herramientas muy fiables y de buena calidad.

No dude en ponerse en contacto con nosotros si necesita información o apoyo técnico: +33 (0)5 62 06 08 30 o tech@eurohydro.com

DESEMBALAJE Y UBICACIÓN

Verifique la lista de piezas y familiarícese con ellas. Cada sistema viene acompañado de instrucciones de montaje detalladas.

Las condiciones esenciales para que sus plantas crezcan rápido y produzcan las mejores cosechas son luminosidad abundante, temperatura adecuada y muy buena ventilación. Coloque su sistema de cultivo en un lugar luminoso, cálido y bien ventilado, como un jardín, una ventana expuesta a la luz, un patio o un invernadero. Independientemente de dónde lo coloque, mantenga el sistema alejado de zonas en las que los inevitables derrames de agua que tienen lugar al llenar, secar y ajustar EC y pH puedan dañar el suelo.

LA SOLUCIÓN NUTRITIVA

Se puede mezclar la solución directamente en el depósito o en otro recipiente. También podrá preparar varios litros de solución de reserva (en un recipiente cubierto) y regar sus plantas según sus necesidades. En los sistemas nuestros, puedes utilizar agua del grifo, o también se puede mezclar 30% agua del grifo, con 70% agua desmineralizada o de ósmosis inversa.

Todos nuestros nutrientes, Flora Series, FloraDuo, FloraNova y BioSevia están adaptados a su unidad de cultivo. Son completos, fáciles de utilizar y regularmente puestos al día. Facilitamos tablas de aplicación detalladas en cada botella, no dude en utilizarlas. También incluimos nuestros aditivos y suplementos que le ayudarán a optimizar sus cosechas: Diamond Nectar, Ripen, Mineral Magic, Bio Boosters, BM, SubCulture, FloraKleen y los reguladores de pH.

Flora Series suele incluirse en la mayoría de nuestros sistemas. Se trata sin duda del mejor nutriente que existe, específicamente concebido para permitirle un control perfecto del crecimiento de sus plantas y para responder a sus necesidades en cada etapa de su vida. La fórmula para plantas anuales de crecimiento rápido es muy fácil de usar y permite obtener resultados espectaculares en la cantidad y calidad de la cosecha. Las proporciones son las siguientes:

	FloraGro	FloraMicro	FloraBloom
Esquejes	1	1	1
Etapas vegetativa	3	2	1
Floración y fructificación	1	2	3

Niveles de EC para mezclas hidropónicas (estas proporciones están hechas en agua de grifo "regular"):

Esquejes : 0.4 a 0.6 EC

Etapas vegetativa: 1.2 a 1.5 EC

Floración y fructificación: 1.5 a 2.2 EC

Últimos días antes de la cosecha: añada únicamente agua con el pH ajustado, sin abono, o bien utilice Ripen.

Justo antes de la cosecha: añada FloraKleen y deje que el sistema funcione durante 48 horas. Vea las instrucciones en sus tablas de alimentación o nuestro catálogo es.eurohydro.com.

Ajuste el pH del agua entre 5.5 y 6.5. Compruebe regularmente el nivel de pH. Utilice nuestro pH Down líquido para estabilizar el pH, ya que contiene reguladores orgánicos. Utilice nuestros reguladores pH Down (líquidos o en polvo, consulte las etiquetas). Estas fórmulas de alto nivel contienen buffers especiales del pH que ayudan a estabilizar el nivel de pH. Además, son muy prácticos ya que con ellos utiliza la misma fórmula durante toda la vida de la planta, desde el crecimiento vegetativo a la floración y/o fructificación.

Para dosificar fácilmente: utilice un tapón de botellas de 0,5 l o de 1 l: 1 tapón = 10 ml

Ejemplo: para 20 L: 1 tapón FloraGro + 2 t FloraMicro + 3 t FloraBloom = +/- 1.00-1.50 EC, según la calidad del agua

Aviso importante: Sacuda las botellas antes del uso.

La concentración de nuestros abonos es muy elevada. Se necesita muy poco para una cosecha completa. Para evitar precipitaciones al mezclar la solución, lave cuidadosamente el medidor después de verter cada componente y nunca mezcle los componentes.

BIOPONÍA (HIDROPONÍA BIOLÓGICA)

La bioponía es un método de cultivo que le permite realizar cultivos de hidroponía biológica.

Utilice BioSevia con BM (Bioponic Mix) cuando cultive en un sustrato que retenga el agua como la lana de roca, la fibra de coco o la perlita. Añada el BioFiltro cuando plante raíces desnudas o utilice un sustrato con un elevado nivel de drenaje, como bola de arcilla o lava.

En las instrucciones de BioSevia se incluye el modo de empleo detallado, léalo con atención. Encontrará más información en nuestro catálogo o en <http://es.eurohydro.com/bioponics.html>. Dado que la bioponía es un concepto nuevo, no dude en ponerse en contacto con nosotros: garantizamos asesoría técnica y seguimiento rápido y completo.

GROROX (BOLAS DE ARCILLA)

Existen bolas de diferentes calidades.

Antes de la utilización:

- Aclare las bolas de arcilla para eliminar el polvo y otras partículas o residuos.
- Compruebe su pH: ponga algunas bolas en un vaso de agua destilada, revuelva y deje reposar. Mida el pH; si es alto (pH > 7.0), déjelas a remojo durante la noche en una solución ácida (pH < 4.0). A continuación aclárelas bien.

Tras la cosecha:

- Si es necesario, sobre todo si ha sufrido una enfermedad o plaga de insectos, es recomendable una desinfección completa: ponga a remojo en pH Down (pH < 4.0) durante una noche y aclárelas abundantemente.

FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS

WATERFARMS, AQUAFARMS, AEROFARMS, WATERPACK ACS, ECOGROWERS, DPS HYDRO & AERO, PANDA HYDRO & AERO, AEROFLOS

1 - Llenado y vaciado de los sistemas

1. Con AquaFarms, WaterFarms, AeroFarms, EcoGrowers, CuttingBoards y RainForests basta con llenar el depósito de solución nutritiva y poner la bomba en marcha.

(Aviso importante: con RainForests² y 72, asegúrese de que el motor Vortex está siempre sumergido en la solución. Con CuttingBoards, es importante que brotes y raíces estén siempre en la solución). Vacíe el sistema en un recipiente utilizando el tubo de nivel azul.

2. Con Dutch Pots, Panda "Hidro" y "Aero", llene primero el depósito de solución nutritiva y luego las macetas. Cuando el sistema esté lleno, llene también el depósito. Para vaciarlo, empiece por el depósito, pase luego a las macetas y vacíe el sistema por completo. Es el mismo procedimiento paso a paso que utilizará también con AeroFlo.

Si utiliza AeroFlo :

AeroFlo garantiza a sus plantas un suministro de agua suficiente pero no excesivo, para garantizar que el sistema no es demasiado pesado. Por ello es importante tomar algunas precauciones para llenarlo y vaciarlo:

1. Llene primero el depósito de solución nutritiva y a continuación ponga en marcha la bomba para llenar las cámaras.
2. Cuando las cámaras estén llenas, siga llenando el depósito hasta 2/3 de su capacidad como máximo: si se produce un corte de corriente o si utiliza un temporizador, es preciso que el depósito pueda recoger el exceso de agua sin desbordarse.
3. **Para realizar el vaciado:** vacíe primero el depósito. A continuación, tras haber retirado los tubos de nivel, vacíe las cámaras de una en una en el depósito. Continúe hasta que quede completamente vacío.

2 – Mantenimiento de la solución, niveles y ciclos:

Utilice una solución nutritiva ligera o normal y aumente el EC gradualmente. Controle la solución nutritiva observando con frecuencia agua, EC y pH. Ajuste según sea necesario. Las plantas pueden absorber:

1. tanta agua como nutrientes: añada una solución nutritiva equilibrada
2. más agua que nutrientes: añada agua pura con el pH ajustado o una solución nutritiva ligera
3. más nutrientes que agua: añada una solución nutritiva concentrada.

Atención:

1. Siempre y cuando esté satisfecho con el desarrollo de sus plantas, no es necesario sustituir la solución con demasiada frecuencia. En algunas semanas, en función de la calidad del agua y/o de la salud de sus plantas, deje que el nivel de solución baje al mínimo (antes de que la bomba empiece a absorber aire), llene con agua a una temperatura adecuada, ajuste el pH y añada abono. Compruebe el pH y ajústelo en caso necesario.
2. Sólo hay algunos casos en los que es conveniente sustituir la solución completamente con frecuencia: si el agua es de mala calidad o poco fiable (como ocurre a veces en algunas ciudades) y/o si sus plantas crecen mal. No tire la solución. Puede utilizarla, mezclada con agua, para regar las plantas en casa: tendrán un aspecto estupendo.
3. Independientemente de su sistema de cultivo, asegúrese de que las raíces están siempre bien regadas. No deje nunca que se sequen. Si trabaja con AeroFlo, espere a que las raíces se bañen en la solución, a continuación baje los tubos de niveles para disminuir el nivel de la solución y dejar así al aire la parte superior de las raíces.
4. Si utiliza otro sustrato que no sea Grorox, adapte el ciclo de riego: algunos sustratos como la fibra de coco o la lana de roca retienen demasiada humedad, lo que puede causar numerosas enfermedades. Necesitan menos agua, por lo que deben regarse de forma intermitente. Para más información, no dude en ponerse en contacto con nosotros.
5. Mantenga los depósitos todo lo llenos que sea posible, la solución nutritiva será más estable. No deje que la bomba funcione sin agua, ya que esto causaría daños graves.
6. Cubra los sitios vacíos con macetas y Grorox para proteger la solución nutritiva de la luz y de los desechos.

3 – El Controller ACS, o depósito central:

Para sistemas como AquaFarms, WaterFarms y AeroFarms utilice el Controller ACS, que sirve para almacenar agua para 4-6 macetas, conectadas en línea o en círculo. Están provistos de un sistema activo de circulación que garantiza la homogeneidad y la oxigenación de la solución nutritiva y una válvula que equilibra y rellena los niveles a medida que descienden. Llene el Controller ACS con su fórmula habitual, igual que cualquier otro sistema.

LIMPIEZA DE LOS SISTEMAS

Para evitar enfermedades y para sacarle el máximo partido a su sistema, mantenga la zona de cultivo y su sistema hidropónico siempre limpio. Si limpia bien entre una cosecha y otra evitará obstrucciones y plagas. (Ver FloraKleen en nuestro catálogo).

Elija un día en el que el nivel de solución en el depósito sea muy bajo. Detenga la bomba. Vacíe el sistema, desmóntelo y lave cada parte cuidadosamente. Elimine las rocas de las raíces y colóquelas en un recipiente para lavarlas y usarlas de nuevo. Desmonte la bomba, enjuáguela y limpie el filtro.

Si su sistema está muy sucio, llénelo con una solución ácida (pH<4.0) y déjelo funcionar durante una hora, para desinfectar. A continuación enjuague abundantemente todas las piezas. En caso necesario (si hay enfermedad o plaga), utilice un desinfectante doméstico como el cloro, enjuague abundantemente para eliminar todos los restos de lejía y deje reposar durante una noche para que el cloro se evapore por completo antes de iniciar una nueva cosecha.

¿CÓMO SE EMPIEZAN LOS ESQUEJES?

CUTTINGBOARDS Y RAINFORESTS

GHE ofrece dos sistemas de esquejes: CuttingBoard y RainForests. CuttingBoards son pequeñas unidades destinadas a un público principiante y RainForests, RF1 y RF2 son módulos de alto nivel que permiten casi siempre un éxito total.

Utilice siempre esquejes de buena calidad. Tenga cuidado de no coger plantas enfermas o débiles. Las plantas de tallo blando son las más fáciles de esquejar. Los tallos leñosos son más lentos. Asegúrese de que las plantas están en un entorno adecuado, ya que cada planta tiene unas necesidades diferentes (clima, temperatura, humedad, espacio, etc.).

Si coloca varios esquejes en una maceta, acuérdesese de trasplantarlos poco después de que se haya formado las raíces, antes de que se entremezclen.

Para empezar los esquejes:

1. Llene el depósito con solución nutritiva fresca y y conecte la bomba para poner en marcha una solución nutritiva dinámica y rica en oxígeno para las nuevas plántulas.
2. Corte cada esqueje en bisel, a unos 2 cm por debajo de un nudo. Raspe la base del tallo con delicadeza para facilitar la salida de la raíz. Retire las hojas de la planta, dejando 3 o 4 para realizar la fotosíntesis.
3. Ponga el esqueje en una maceta y cubra con Grorox. Colóquela en el sistema.
4. Por lo general, las condiciones ideales para los esquejes son 24-25°C de temperatura y 80-95% de humedad.
5. Ilumine bien las plantas, bien con la luz indirecta del sol o con lámparas especiales que simulen la luz solar. Las lámparas fluorescentes son las mejores. Si utiliza lámparas de haluro metálico o de sodio de alta presión, tenga cuidado de no acercarlos demasiado a las plantas para evitar que se quemen.
6. Cuando aparezcan las raíces, y antes de que se entremezclen, trasplante los esquejes a otro sistema de crecimiento o al sustrato que desee. Los esquejes empezados con nuestros sistemas son muy robustos y se desarrollan muy bien en su nuevo entorno.
7. Cubra cualquier agujero no utilizado para evitar la pérdida de agua y el crecimiento de algas.

Nota importante :

1. En CuttingBoard: durante el crecimiento de las plantas y hasta que no se bañen en la solución, mantenga en el depósito un nivel elevado de solución nutritiva hasta que se hayan desarrollado múltiples raíces.
2. Vortex 220V, el motor de RainForest, está provisto de un termopar que lo detiene en caso de recalentamiento. Se pondrá en marcha en cuanto se haya enfriado convenientemente. Si el problema persiste, es posible que haya un problema con el motor. No lo abra, llámenos: lo arreglaremos o lo sustituiremos.

CÓMO TRANSPLANTAR DESDE EL SUELO

Antes del trasplante, particularmente en un sistema hidropónico en donde las condiciones de vida son muy diferentes, las plantas deben ser vigorosas. Escójalas jóvenes y sanas (mínimo 2 pares de hojas), ya que son las que mejor se recuperan después de la conmoción de un trasplante, es posible que las plantas más viejas no sobrevivan.

1. Llene el depósito de solución nutritiva y arranque la bomba para obtener una solución bien oxigenada cuando meta las nuevas plántulas.
2. Si sus plantas han crecido en tierra o en otro sustrato, antes de trasplantarlas libérelas con suavidad de su entorno y aclare sus raíces con delicadeza y agua fresca. Para evitar manipulaciones, también puede empezar con esquejes hechos en RainForest o CuttingBoard, y simplemente transferir las macetas de un sistema a otro. De todos modos, al trasplantar, siempre tenga cuidado de no dañar las raíces ni las raicillas.
3. Cuando sus raíces estén limpias:
 - Si trabaja con un sistema "Aero": suspenda las raíces en el centro de las redes y llene con bolas de arcilla para mejorar la estabilidad.
 - Si trabaja con un sistema "Hidro": haga un hueco en el sustrato para colocar la planta, luego recúbrela exactamente como haría si estuviere en tierra.

NOTAS IMPORTANTES:

1. En verano, si utiliza lámparas en espacios reducidos y para evitar temperaturas extremas, encienda las lámparas durante la noche para aprovechar el aire más fresco. En temperaturas extremas de ciertos veranos, apague su operación y vuelva a cultivar cuando la temporada se refresque.
2. El espacio de cultivo debe estar bien ventilado. Si la climatología lo permite, la ventilación continua eliminará el exceso de humedad y aportará el CO₂ y O₂ que sus plantas tanto necesitan. Los ventiladores homogeneizan el aire, eliminando bolsas de aire caliente y húmedo.
3. Si las plantas no crecen bien y tiene dudas sobre la calidad del agua:
 1. Pida un análisis de su compañía de agua.
 2. Infórmese sobre nuestras fórmulas para aguas duras.
 3. Recupere el agua de lluvia (en zonas no contaminadas) o trate de utilizar agua destilada o desmineralizada.
 4. Utilice un filtro de ósmosis inversa; aunque ligeramente caros, son muy eficientes. Añada siempre un 25% de agua del grifo.
4. Si la solución nutritiva deja de fluir de los inyectores:
 1. Asegúrese de que su bomba está funcionando correctamente y de que haya bastante agua en el depósito.
 2. Revise el circuito de distribución. Lávelo y aclárelo bien.
 3. Limpie y desatasque los inyectores. Demasiadas obstrucciones pueden significar que el agua es demasiado dura o que la solución nutritiva está demasiado fuerte.
5. Aplique una política de prevención razonada, es lo más eficaz:
 1. Trabaje siempre con plantas sanas y vigorosas y semillas de calidad.
 2. De vez en cuando, revise las raíces: el cultivo hidropónico le da la oportunidad poco habitual de acceder al sistema radicular, y poder entonces reaccionar a tiempo, antes de que las enfermedades puedan instalarse. Especialmente en el caso de raíces desnudas en las versiones "Aero". Pero no lo haga muy a menudo para no perturbar a las plantas, y hágalo tan delicadamente como sea posible, para no dañar las raíces durante la manipulación.
 3. Utilice Bio Protect para proteger sus plantas y/o un BioFiltro con SubCulture para reforzar las raíces. Utilice también FloraKleen, nuestra solución particular para la limpieza de depósitos de sal.

Las plantas, como todo organismo vivo, pueden ser atacadas por numerosas enfermedades. Para mantener las plantas sanas es necesario suministrarles un alimento completo y bien equilibrado, mantener buenas condiciones de limpieza así como factores climáticos correctos y adaptados a la planta que se cultiva. Para obtener los mejores resultados:

- Utilice la fórmula de abono que mejor se adapte a su agua (blanda o dura). Para ello, solicite un análisis a su compañía de aguas.
- Limpie cuidadosamente su sistema entre cada cosecha.
- Mantenga siempre la temperatura del agua por debajo de 24 °C (la temperatura ideal está entre 18° y 20° C), y el porcentaje de humedad entre 65% y 75%. Para los esquejes, manténgala entre 24°C y 25 °C con un nivel de humedad entre 80% y 95%.
- En los días más calurosos, la temperatura del agua puede alcanzar los 35 o 40 °C. ¡No se alarme! Asegúrese de que la solución esté oxigenada al máximo (la bomba debe estar en plena forma y el circuito de distribución perfectamente desatascado) y utilice SubCulture con el BioFiltro para una protección máxima.
- Asegure a sus plantas una buena iluminación y una ventilación excelente. No olvide adaptar su espacio a las necesidades de sus plantas, y recuerde que diferentes plantas necesitan diferentes entornos climáticos.

Si tiene preguntas referentes a la calidad del agua o al desarrollo de sus plantas, no dude en contactarnos. Garantizamos asesoría técnica y consejos gratuitos (y rápidos) a todos nuestros clientes.

LE DESEAMOS MUCHO ÉXITO EN SUS CULTIVOS

Nota: Con el fin de preservar nuestro planeta, fabricamos nuestros sistemas con plásticos reciclados. Son muy sólidos y están hechos para durar. Estos sistemas son resistentes a los rayos UV, contienen una barrera anti lumínica para proteger las raíces y evitar que crezcan algas en los depósitos.

AquaFarms, WaterFarms, AeroFarms, WaterPacks, Controllers y todas las partes rotativas de los demás sistemas están garantizados de por vida.